



ENERinTOWN Project - Results obtained -

AREAL - Agência Regional de Energia e Ambiente do Algarve

Edifício do Centro de Estudos da Natureza
Estrada de Albufeira

Apartado 1317, 8125-507 Vilamoura

Tel.: (+351) 289310880 . **Fax:** (+351) 289310889

Email: geral@areal-energia.pt . **Homepage:** www.arenal-energia.pt

Presidente: Eng. José Macário Correia

Director Geral: Eng. José Luís Torrão



O projecto ENERinTOWN aborda a necessidade, há muito conhecida, de conseguir proporcionar um maior controlo sobre o consumo de energia em edifícios públicos, em particular edifícios municipais. Este controlo é realizado através de uma solução que permite eliminar as barreiras à gestão de energia: falta de conhecimento detalhado sobre o consumo e a falta de pessoal qualificado com a capacidade de propor acções de eficiência energética. O principal objectivo do projecto é o de assim reduzir o consumo energético nos edifícios municipais através de um acompanhamento contínuo dos consumos de energia através da Internet, da introdução de medidas de baixo custo e do estabelecimento de normas mínimas, a serem cumpridas, pelas novas construções de edifícios e infra-estruturas. O projecto desenvolveu-se em três fases:

1. Estabelecimento e acompanhamento do consumo de energia, utilizando sempre que possível a infra-estrutura de contagem e de comunicações existente.

2. Formação e apoio dos técnicos municipais em gestão da energia. Isto incluiu a publicação de um guia para a eficiência energética públicos municipais.

3. Implementar medidas de poupança energética de baixo custo.

Casos de estudo: Um dos principais resultados do projecto são os estudos de casos que incidem sobre diversos tipos de edifícios e de diversas medidas de custo baixo e custo médio que foram implementadas nesses edifícios. Estes casos de estudo fornecem exemplos reais de medidas de poupança de energia e a informação sobre o impacto respectivo.

Visite www.enerintown.org para consultar casos de estudo sobre:

- Edifícios de escritórios
- Escolas
- Piscinas
- Pavilhões Desportivos
- Estações de bombagem de água
- Edifícios residenciais municipais

Conclusões principais:

Monitorização:

1. É uma tarefa tecnicamente difícil de concluir pela internet que deverá ser apoiada por peritos. Em alternativa será necessário formar capacidade interna.
2. Por razões técnicas e de segurança o acesso aos sistemas de informação nos edifícios pode ser muito difícil. Simples métodos de comunicação como o GSM e Rádio frequência são robustos e de menor custo/tempo de instalação. No entanto, ambos tem custos de utilização, ao contrario da utilização de uma ligação à internet já existente.
3. A utilização de vários fornecedores torna complicada a implementação dos sistemas de monitorização. Soluções chave na mão são melhores.

Nomeação e Formação de Gestores de Energia:

1. É necessário envolver individualmente os técnicos municipais.
2. É essencial que os directores municipais e técnicos superiores apoiem a gestão de energia.
3. A formação é insuficiente, é necessário conseguir implementar, dentro do município, processos de gestão da energia contínuos.

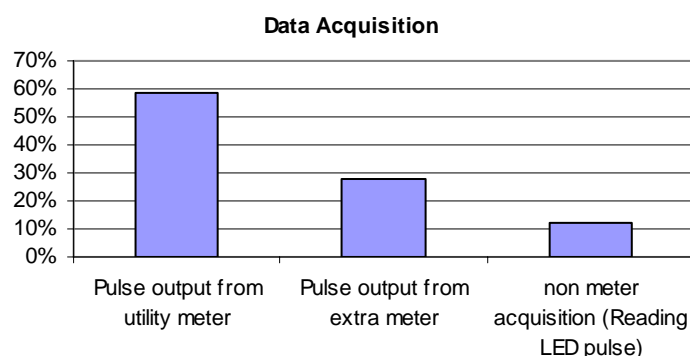
Poupança

1. Há sempre medidas de baixo custo de implementação possível (Identificação de medidas de baixo custo é fácil).
2. Algumas medidas são de fácil implementação (EE iluminação), mas as medidas que visam comportamentos desadequados são difíceis de alterar.
3. Estas medidas de baixo custo podem facilitar o início da gestão de energia, pois medidas com elevado investimento são normalmente não prioritárias, porque as autarquias têm capacidade de investimento (e de endividamento) reduzida;

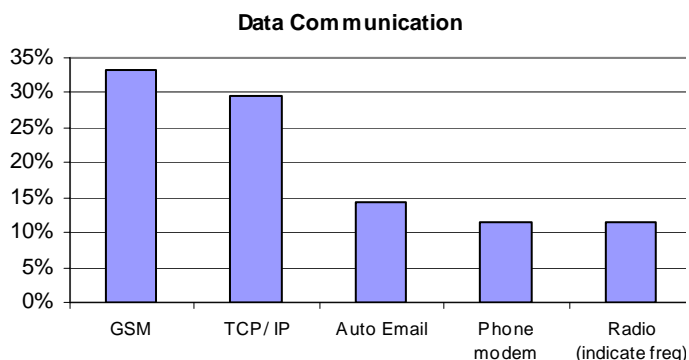
Todas as autarquias em causa vão continuar a participar neste modelo de gestão de energia no futuro, o que atesta o êxito do projecto.

Para uma análise mais completa das conclusões, consultar os modelos, materiais dos cursos de gestão da energia, e outra informação visite www.enerintown.org

Recolha, análise e gestão de energia nos edifícios municipais:



A energia foi recolhida predominantemente através de contadores de energia. Alguns contadores adicionais foram instalados, por duas razões principais: quando os contadores existentes não tinham saída de impulsos (12%), ou quando estas saídas eram muito dispendiosas (24%). Os contadores adicionais instalados possuem saída de impulsos standard, ou então dispositivos que convertem a leitura de um led intermitente em unidades de consumo energético. A recolha de dados foi realizada através da utilização de datalogger (64%) ou através dum PC instalado no local (36%).

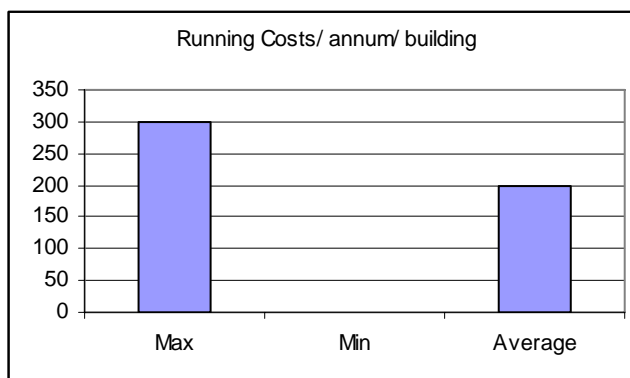
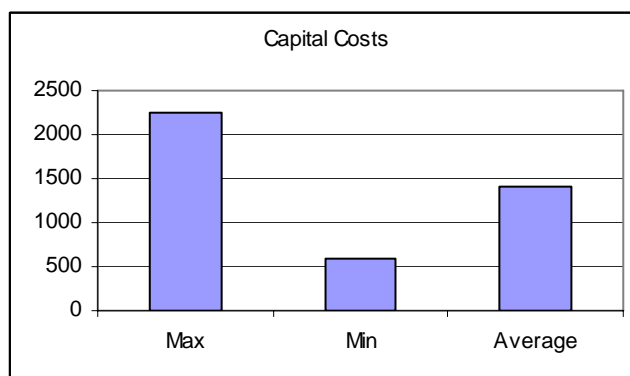


A comunicação dos dados entre o edifícios e a base de dados foi realizada por uma variedade de métodos diferentes. Comunicação GSM foi a mais popular, por que é robusta e rápida de instalar e configurar. A comunicação TCP/IP, em conjugação com o auto-email também foi bastante utilizada, uma vez que não existem custos de operação. A comunicação através da linha telefónica fixa e as comunicações via rádio também foram utilizados. As vantagens e desvantagens: O GSM é mais caro para manter, o TCP / IP pode ser difícil de instalar, comunicação via telefone podem ser perturbados devido ao usuário usar desvios de chamadas, fax ou atendedor de chamadas.

A análise dos dados: A maioria dos utilizadores têm um softwares internos (18%) ou com software de análise de dados comerciais com base na Internet (64%). Em qualquer um destes sistemas os dados podem ser descarregados para completar a análise ou elaborar relatórios num programa convencional (por exemplo, MS Excel). No âmbito do Project foi ainda desenvolvida uma ferramenta "open source" de análise dos dados recolhidos.

Quanto é que custam os sistemas de monitorização?

Os custos variaram substancialmente de parceiro para parceiro, devido a diferenças regionais, por exemplo, o custo da ligação de uma saída impulsos de um contador existente variou de 100 euros para 2000 Euros, dependendo do país e do tipo contadores utilizados.



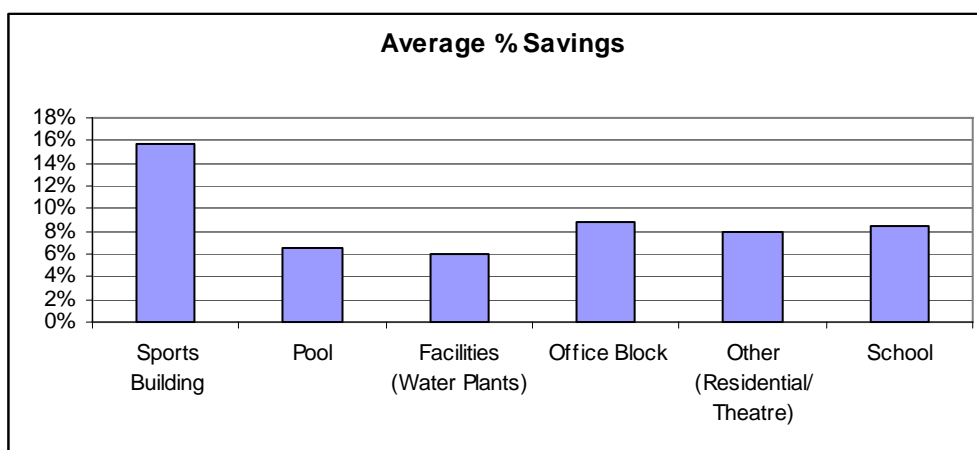
Formação:

No decorrer do projecto, existia uma grande variedade de modelos para a gestão da energia. Cada parceiro realizou um curso de formação e produziu um guia de gestão de energia. No total, os parceiros do projecto treinaram 46 gestores de energia em

32 municípios, sendo estes responsáveis por 77 edifícios. A planificação dos cursos e os guias de formação de alguns dos estão disponíveis na página de Internet do EnerinTown: www.enerintown.org

Poupança:

Em todos os parceiros, houve um grande número de poupanças energética conseguidas utilizando técnicas, tecnologias e as melhores práticas de gestão de energia e eficiência energética. Um resumo das poupanças de energia conseguidas é apresentado em seguida. Para informação mais detalhada sobre as economias de energia conseguidas visite o sítio de Internet do projecto EnerinTown em: www.enerintown.org. Alguns dos edifícios a instalação dos sistemas de monitorização é recente, como resultado, ainda não foram quantificadas as medidas de eficiência energética, no entanto, a maior parte dos sistemas já estão instalados há cerca de seis meses. Assim sendo, é evidente para todos os parceiros que as poupanças energéticas conseguidas até ao momento são um primeiro passo, e podem ser ampliadas. Um excelente primeiro passo!



Visite o sítio de internet do projecto EnerinTown www.enerintown.org para mais informações sobre:

- Os sistemas de monitorização,
- Casos de estudo sobre as poupanças de energia conseguidas através de medidas de baixo custo,
- Gestão municipal de energia e acordos para a gestão da energia,
- Os materiais de formação,
- Guia sobre compras de Energia Eficiente,
- Dados de contacto dos parceiros.

Parceiros europeus do EnerinTown

EVE (Espanha)

<http://www.eve.es/>

INEGA (Espanha)

<http://www.inega.es/>

LDK (Grécia)

<http://www.ldk.gr>

TEA (Irlanda)

<http://www.tea.ie>

IST (Portugal)

<http://www.ist.utl.pt/>

ADEME (França)

<http://www.ademe.fr>

LEI (Lituânia)

<http://www.lei.lt>

AREAL (Portugal)

<http://www.areal-energia.pt/>

ZREU (Alemanha)

<http://www.zreu.de>

AI (Itália)

<http://www.ambienteitalia.it/>